




...worldwide for fire and rescue!

Bedienungsanleitung

ELW 1,5 Freudenberg

Kommission 13100









Inhaltsverzeichnis



Bildverzeichnis

Impressum

Ausgabe: 2009-12

Druck: Gimaex-Schmitz Fire and Rescue GmbH

Copyright

Technischer Stand

Die GIMAEX-Schmitz Fire and Rescue GmbH behält sich vor:

- Ohne Vorankündigung Veränderungen an der Konstruktion und Bauteilen der technischen Einrichtungen und der Steuerung vorzunehmen sowie anstelle der angegebenen Bauteile äquivalente andere Bauteile zu verwenden, die dem technischen Fortschritt dienen.
- Informationen dieser Anleitung zu ändern.

Die Informationen dieser Anleitung entsprechen dem technischen Stand zur Zeit der Ausgabe.

1. Zu dieser Anleitung

1.1 Hervorhebungen im Text

Um die Lesbarkeit und Übersicht zu erleichtern und auf besonders wichtige Textpassagen aufmerksam zu machen, werden in dieser Anleitung folgende unterschiedliche Informationsarten gekennzeichnet:

Sätze, die mit einem Pfeil eingeleitet werden, enthalten Handlungsanweisungen. Handlungsanweisungen sind nacheinander in der beschriebenen Reihenfolge ausführen

➲ Sätze, die mit einem Pfeil eingeleitet werden, enthalten Handlungsanweisungen. Handlungsanweisungen sind nacheinander in der beschriebenen Reihenfolge ausführen.



Aussage: Achtung! Gefahr für Personen und Gerät.

Bedeutung: Warnt vor Risiken, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können. Der Warnhinweis fordert Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz betroffener Personen. Der Gefahrenhinweis gibt Anweisungen zur Abwehr oder Vermeidung der Gefahren.

➲ Anweisung unbedingt beachten!



Aussage: VORSICHT! Gefahr für die Anlage.

Bedeutung: Warnt vor Risiken, die zu Sachschäden oder Personenschäden (Verletzungen) führen können. Der Vorsichtshinweis gibt Anweisungen zur Schadensverhütung.

➲ Anweisung beachten!



Aussage: **Allgemeine Information und Hinweis.**

Bedeutung: Das Info-Symbol kennzeichnet Hinweise, die für einen effizienten und reibungslosen Einsatz der Anlage zweckmäßig sind.



Aussage: **Achtung! Elektrischer Strom!**

Bedeutung: Warnt vor elektrischen Schlägen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können. Der Warnhinweis fordert Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz betroffener Personen.

Der spezielle Gefahrenhinweis gibt Anweisungen zur Abwehr oder Vermeidung der Gefahren.

➲ Anweisung unbedingt beachten!



Aussage: **Achtung! Explosiver Kraftstoff!**

Bedeutung: Benzin ist äußerst leicht entzündlich, und seine Dämpfe können bei Entzündung explodieren, z.B. bei Berührung mit heißen Teilen oder Funken von der Zündung.

Den Kraftstofftank nicht bei heißem oder laufendem Motor befüllen!

Den Motor nicht in der Nähe von vergossenem Kraftstoff starten!

Niemals Benzin als Reinigungsmittel benutzen!

Keine offene Flammen!

➲ Anweisung unbedingt beachten!



Aussage: **Achtung! Heiße Oberfläche!**

Bedeutung: Heiße Teile können schwere Verbrennungen verursachen.

Diese Bereiche bei laufendem Motor oder unmittelbar nach dem Abstellen nicht berühren!

Das Gerät niemals bei abgenommenen Hitzeschutzschildern oder Schutzblechen in Betrieb nehmen.

➲ Anweisung unbedingt beachten!



Aussage: Achtung! Rotierende Teile!

Bedeutung: Rotierende Teile können schwere Verletzungen verursachen.

Hände, Füße, Haar und Kleidung von allen beweglichen Teilen fernhalten!

Niemals das Gerät bei abgenommenen Blenden, Abdeckungen oder Schutzblechen in Betrieb nehmen.

➲ Anweisung unbedingt beachten!



Aussage: **Achtung! Rutschiger Untergrund bzw. Standfläche!**

Bedeutung: Es besteht Rutschgefahr bei feuchtem oder vereistem Untergrund.

Vorsicht beim Betreten der Leiter, der Auftritte, der Treppen und des Daches!

➲ Anweisung unbedingt beachten!



Aussage: **Achtung! Absturzgefahr!**

Bedeutung: Es besteht Absturzgefahr für Personen und Geräte. Insbesondere am Dachrand und im Leiterbereich ist ein umsichtiges Verhalten gefordert. Gefahr wird durch feuchten oder vereisten Untergrund erhöht!

Vorsicht beim Betreten der Leiter, der Auftritte, der Treppen und des Daches! Für sicheren Stand sorgen!

➲ Anweisung unbedingt beachten!

2. Sicherheits- und Warnhinweise

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten bzw. rechtlichen Regeln und Vorschriften bezüglich der Sicherheitstechnik, Arbeitsmedizin und dem Straßenverkehr sind einzuhalten. Das Einsatzfahrzeug ist ausschließlich für die üblichen Arbeiten dieses Fahrzeugtyps im Feuerwehrbereich vorgesehen. Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden besteht keine Haftung durch den Hersteller - das Risiko trägt allein der Benutzer.



Eigenmächtige Veränderungen, Umbauten oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung schließen eine Haftung des Herstellers für daraus entstehende Schäden grundsätzlich aus.

Fahrer- und Mannschaftsräume sind so beschaffen, dass bei Unregelmäßigkeiten als auch bei Unfällen die Gefahr für das Einsatzpersonal möglichst gering ist. Insbesondere beim Nachrüsten von Fahrzeug-, Zubehör- oder Ausrüstungsteilen dürfen keine gefährlichen Kanten, Vorsprünge oder Spitzen entstehen, an denen sich die Insassen verletzen könnten.



Ein nicht sachgerechter Einsatz kann zu Personenschäden führen. Ferner können die Anlage oder andere Sachwerte beschädigt werden!

2.1 Schulung und Qualifikation

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen!

Ein gefahrloser Einsatz ist nur möglich, wenn Bedienung und Wartung ausschließlich von speziell geschultem Personal durchgeführt werden.

Bedienung und Wartung darf ausschließlich durch entsprechend geschultes Personal durchführt werden:

- Qualifikation als Maschinist (gemäß Feuerwehrdienstvorschriften) und
- Fortlaufende Schulung oder qualifizierte Einweisung zur Bedienung des Einsatzfahrzeu-ges, einschließlich der eingebauten Aggregate, und aller eingelagerten Geräte.
- Vor dem Einsatz muss sich das Personal besonders mit der Bedienung vertraut machen.

- Unter der Beaufsichtigung von erfahrenen Fachkräften, die einzelnen Bedienungsabläufe bei der Übung, immer wieder durchführen. Einzelne Einweisungen genügen nicht.
- Anlage nicht in Betrieb nehmen, wenn Bedienungsabläufe unklar sind.
- Auch im Einsatz darauf achten, dass niemals Personen ohne Sachkenntnisse die Anlage bedienen.
- Nehmen Sie Kontakt mit uns auf, wenn Sie Fragen haben, die über diese Anleitung und Einweisung hinausgehen.

2.2 Informationen beachten



Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen! Ein gefahrloser Einsatz ist nur möglich, wenn alle für einen sicheren Betrieb notwendigen Informationen beachtet werden.

Es sind setz alle Anleitungen lesen und beachten, die für die Anlage oder ein Gerät relevant sind, da sie Sicherheitsinformationen beinhalten.

- Warnschilder beachten.
- Andere relevante Vorschriften beachten.

Anleitungen

Diese Betriebsanleitung vor dem Betrieb vollständig lesen und die darin enthaltenen Vorschriften und Sicherheitshinweise strikt beachten.

- Alle Betriebsanleitungen für alle angeschlossenen oder integrierten Geräte und Einrichtungen beachten.
- Alle Betriebsanleitungen immer griffbereit mitführen.
- Betriebsanleitungen für künftige Verwendung aufbewahren.

Kennzeichnungen und Warnschilder

Zusätzlich zu den Hinweisen der Betriebsanleitung auch alle an der Anlage angebrachten Warnschilder zu lesen und zu beachten.

- Warnschilder gut reinigen und damit lesbar halten.
- Fehlende oder beschädigte Schilder ersetzen.

3. Angaben zum Produkt

Kunde:	Feuerwehr Freudenberg
Fahrzeugtyp:	ELW 1,5
Seriennummer des Einbaus:	13100
Baujahr:	2007
Fahrgestell:	MB 413 CDI
Fahrgestellnummer:	WDB9046131R785206
Zul. Gesamtgewicht:	4.600 kg
Außenmasse:	
- Länge:	6.900 mm
- Breite:	2.100 mm
- Höhe:	3.100 mm

Hersteller:

Gimaex-*Schmitz Fire and Rescue GmbH*

Essener Str. 8

57234 Wilnsdorf, Germany

Tel. 02739 / 809-0

www.gimaex-schmitz.com

info@gimaex-schmitz.com

Eine Haftung auf Grund dieser Bedienungsanleitung lehnt die ***Gimaex-SchmitzFire and Rescue GmbH*** grundsätzlich ab.



3.1 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung entsprechend der EG-Richtlinie 89/392/EWG

Die

„Gimaex-Schmitz Fire and Rescue GmbH", Essener Str. 8, D-57234 Wilnsdorf

erklärt, dass folgendes Produkt

Fahrzeugtyp:	ELW 1,5
Fahrgestell:	MB 413 CDI
Komissions-Nr:	13100
Aufbau-Typ:	Sandwichaufbau
Baujahr:	2007

den Bestimmungen der EG-Richtlinie 89/392/EWG entspricht.

Zur sachgerechten Umsetzung der in der EG-Richtlinie 89/392/EWG genannten Anforderungen wurden folgende Normen und technischen Spezifikationen herangezogen:

- -EN 1846-2 /-3
- -E-DIN 14502-2
- -DIN 14505 / 14507 / 14530 / 14555
- VDE 0100
- Aufbauhersteller Richtlinien

Wilnsdorf, den 21.12.2009

Gimaex-Schmitz Fire and Rescue GmbH

Dr.–Ing. Klaus Kutzner

4. Allgemeines

Der ELW 3 dient der Feuerwehr-Einsatzleitung zum Führen von Verbänden mit Führungsgehilfen und stabsmäßiger Führung sowie der Technischen Einsatzleitung im Katastrophenfall als Führungsmittel. Er ist ausschließlich für diese Aufgabe vorgesehen. Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für die hieraus resultierenden Schäden besteht keine Haftung durch den Hersteller, das Risiko trägt allein der Benutzer.

Das Fahrzeug darf nur von eingewiesenem Personal betrieben, gewartet und instandgehalten werden, die damit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

4.1 Gimaex-Schmitz-Aluminium-Profilsystem

Das verwendete ***Gimaex-Schmitz***-Aluminium-Profilsystem erlaubt Veränderungen am Innenausbau ohne großen Aufwand. Die Verwendung dieses Profilsystems im Fahrzeugbau ist nur unter Beachtung bestimmter technischer Vorgaben freigegeben, daher ist vor einer Änderung zu prüfen, ob Streben oder andere Bauteile aus dem Auf- und Innenausbaugerippe entfernt werden dürfen, oder ob sonst tragende bzw. statische Funktionen nicht mehr erfüllt werden.



Bild 4-1: Aluminium-Profilsystem

Alle **Schraubverbindungen** der Nutensteine sind **verklebt** und dürfen nur gelöst werden, wenn Sie vor dem erneuten Einbau wieder verklebt werden, da die gewünschte Festigkeit bei dynamischer Belastung sonst nicht mehr erreicht wird. Bei **allen** Schraubverbindungen ist das vorgeschriebene **Drehmoment** zu beachten.

Die Sandwichaußenwände können **nicht** als Befestigungspunkte dienen.



Bei Umbauarbeiten beachten Sie unbedingt:

- **die gültigen landesspezifischen Zulassungs-vorschriften und**
- **die Vorschriften des Fahrzeugherstellers.**



Die zulässige Gesamtmasse des Fahrgestelles darf bei den Veränderungsmaßnahmen am Innenausbau, sowie beim Auswechseln der Beladung nicht überschritten werden!

Achten Sie dabei auf

- **die zulässige Gesamtmasse**
- **die maximalen Achslasten**
- **die minimalen Achslasten sowie**
- **das maximale Differenzgewicht (rechts / links)!**

Bei Veränderungen an vorhandenen Lagerungen bzw. Befestigung zusätzlicher Lagerungen ist die aktuelle Fassung der Maschinenrichtlinie zu beachten (Gefahrenanalyse).

Bei Veränderungen an den elektrischen Anlagen sind die gültigen Vorschriften, sowie die EMV-Richtlinie zu beachten.

In allen Zweifelsfragen bezüglich auftretender Risiken (zulässige Beanspruchung der Bauteile, Gefährdungen etc.) ist die Fa. ***Gimaex-Schmitz*** hinzuzuziehen.

4.2 Aufbau

Der Aufbau ist auf einem Hilfsrahmen aus verschweißten Stahlprofilen am Fahrgestell befestigt. Er besteht aus Sandwichmaterial (außen GFK-Platten oder Aluminiumblech, innen GFK-Platten oder Stahlblech, isolierende Zwischenschicht PU-Schaum). Die Ecksäulen und der Dachrahmen bestehen aus Alu-Profilen.

Das Dach hält einer Belastung von max. **180 kg (2 Personen)** auf der gesamten Dachfläche stand. Aus Sicherheitsgründen sollte es nur an den Stellen betreten werden, die mit einer (schwarzen) rutschhemmenden Beschichtung versehen sind.



Beim Betreten des Daches besteht immer erhöhte Unfallgefahr, insbesondere bei Nacht und bei Regenwetter. Es muss deshalb besonders vorsichtig gearbeitet werden.

4.2.1 Auftritt und Klappen der Unterbaukästen

Zum Einstieg in den in den Besprechungsraum und in den Funkraum sind unter dem Aufbau je ein klappbarer Auftritt angebaut. Die maximale Belastung jedes Auftritts beträgt 180kg.

Auch die Klappen an den Unterbaukästen können mit max. 180kg belastet werden.



Bild 4-2: Seitenansicht



> Ein Aufspringen auf den Auftritt oder die Klappen an den Unterbaukästen ist nicht erlaubt. Dadurch wird die Belastung zu groß und es können Schäden entstehen.

5. Fahrbetrieb

5.1 Generelle Hinweise zum Fahrbetrieb

Grundsätzlich sind den Hinweisen und Sicherheitsratschlägen des Fahrgestellherstellers zu folgen und die darin aufgeführten Vorgaben sind zu beachten.

Feuerwehrfahrzeuge weisen konstruktionsbedingt einen im Vergleich zu Pkw hohen Schwerpunkt auf und die zulässige Gesamtmasse des Fahrzeuges ist meistens ausgenutzt. Stellen Sie ihre Fahrweise darauf ein.



- **Schnelle ruckartige Lenkeinschläge sind zu vermeiden.**
- **Die Länge des Fahrzeuges ist unbedingt zu beachten**
- **Die Fahrgeschwindigkeit ist den Umgebungsverhältnissen anzupassen**
- **Durchfahrtshöhen beachten (z.B. bei Brücken, Toren usw.)**



- **Der Motor darf nur vom Fahrerplatz aus gestartet werden.**

Als Fahrer von Feuerwehrfahrzeugen dürfen nur Personen eingesetzt werden, die

- körperlich und geistig geeignet sind,
- im Besitz der entsprechenden Fahrerlaubnis sind,
- im Führen von Feuerwehrfahrzeugen unterwiesen sind,
- zum Führen von Feuerwehrfahrzeugen bestimmt wurden.

Die Kenntnis des Fahrzeuges und seiner Fahreigenschaften erfordert regelmäßiges Training, zum Beispiel im Rahmen von Ausbildungsveranstaltungen oder Übungsfahrten.

Das Feuerwehrfahrzeug muss jederzeit sicher beherrscht werden, hier sind besonders zu berücksichtigen:

- die Fahreigenschaften und das Arbeitsverhalten des Fahrzeuges,
- dynamische Einflüsse durch die feuerwehrtechnische Beladung,
- Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse.



Fahrzeuge sind beim Abstellen gegen ungewolltes Bewegen zu sichern! Dazu:

- **Unterlegkeil benutzen**
- **Feststellbremse betätigen**

Um sicherzustellen, dass Sie mit ihrem Feuerwehrfahrzeug im Alarmfall den Einsatzort ohne verkehrsbedingte Verzögerungen erreichen oder um auf öffentlichen Verkehrsflächen tätig zu werden, sind Ihnen vom Gesetzgeber Sonderrechte im Straßenverkehr eingeräumt worden. Tragen Sie durch regelmäßige (Fahrer-) Unterweisung dazu bei, Gefahrensituationen und Unfälle zu vermeiden.

Die vorhandenen Sicherheitsgurte müssen während der Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr benutzt werden.

Ein eventuell eingebautes oder vorhandenes Rückfahrkamerasystem, kann einen Einweiser nicht ersetzten. Deshalb gilt:



Keine Rückwärtsfahrt ohne Einweiser !

Für den sicheren Betrieb von Feuerwehrfahrzeugen ist neben der Vermeidung verhaltensbedingter Unfallgefahren insbesondere auch die Erhaltung des betriebssicheren Fahrzeugzustandes erforderlich. Der betriebssichere Zustand von Feuerwehrfahrzeugen umfasst den verkehrssicheren und den arbeitssicheren Zustand.



Vor Fahrantritt muss der Fahrzeugführer/Maschinist kontrollieren,

- **ob die gesamte Ausrüstung innen und außen sicher verlastet ist,**
- **ob alle Geräteräume und Türen ordnungsgemäß verschlossen sind,**
- **ob die Abstützungen eingefahren sind,**
- **ob Auftritte und Klappen geschlossen sind,**
- **ob alle Versorgungs- und Signalleitungen gelöst sind,**
- **ob Mastantenne und rote RKL abgebaut sind und der Antennenmast komplett eingefahren ist,**
- **das sich keine Personen auf dem Aufbaudach befinden**
- **ob die heckseitige Leiter hochgeklappt ist.**



Vor Fahrtantritt ist sich davon zu überzeugen, dass alle Verriegelungen und Sicherungen eingerastet sind und alle Geräte und Gegenstände sicher verlastet sind.

5.1.1 Schließkontrolle / Tür- und Mastkontrolle

Um sicherzustellen, dass der Fahrer über geöffnete Geräteräume oder Klappen, geöffnete Tür, abgeklappte Auftritte, abgeklappte Leiter, ausgefahrener Antennenmast und ausgefahrene Abstützung informiert ist, sind berührungslose Magnetschalter bzw. Grenztaster eingebaut. Die Anzeige erfolgt anhand einer entsprechend bezeichneten Kontrollleuchte im Fahrerhaus.

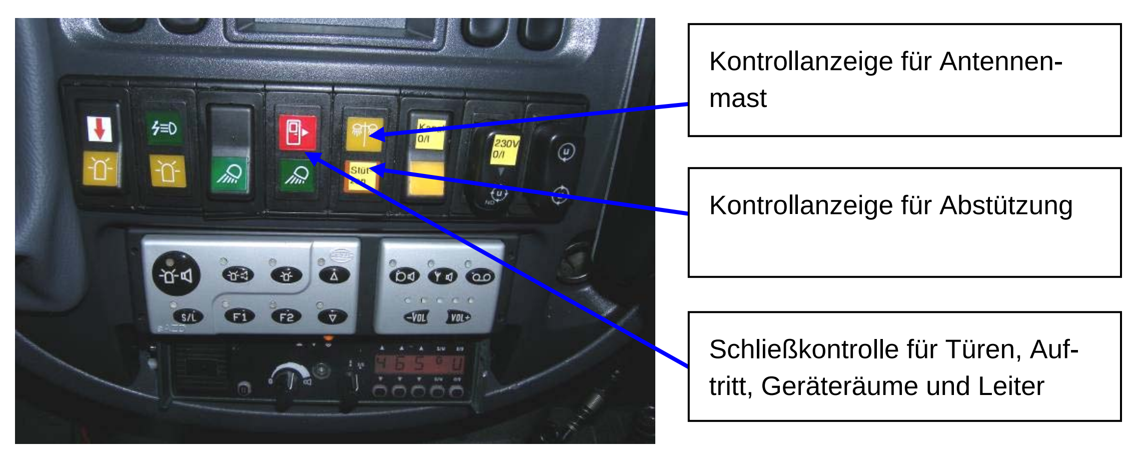


Bild 5-1: Kontrollanzeigen im Fahrerhaus

Es ist verboten, mit dem Fahrzeug zu fahren, wenn eine dieser Kontrollleuchte anzeigt, dass z. B. ein Geräteraum geöffnet ist oder Gegenstände (wie z. B. ein Mast) über die üblichen Umrissmasse hinausragen.

Solange die Anzeigen der Türschließkontrolle, Stützen oder Mast ausgefahren nicht erloschen sind, darf das Fahrzeug nicht bewegt werden.



Solange die Anzeigen der Türschließkontrolle und Mastkontrolle nicht erloschen ist, darf das Fahrzeug nicht bewegt werden.



Vor Fahrtantritt ist darauf zu achten, dass alle Anbauteile (Mast, Leiter) eingefahren, Aufbauten (Antenne, rote RKL) wieder abgebaut sind sowie alle Türen und Klappen geschlossen sind.

Das Fahren mit geöffneten Geräteräumen, abgeklappten Auftritten oder ausgefahrenen Mast ist verboten

5.1.2 Sicheres Ein- und Aussteigen

Für das sichere Erreichen sowie Verlassen des Fahrerhauses müssen die vorhandenen Aufstiege und Haltegriffe benutzt werden.

Über Reifen, Felgen oder Radnaben ist der Ein- oder Ausstieg nicht zulässig!

Das Auf- oder Abspringen vom Fahrerhaus oder Aufbau ist in jedem Fall zu unterlassen. Suchen Sie stets festen Halt: möglichst gleichzeitig an drei Punkten, an denen Sie sich festhalten und abstützen können.

Machen Sie sich mit dem Einstieg in das Feuerwehrfahrzeug vertraut, insbesondere mit komplett angelegter persönlicher Schutzausrüstung.



Das Bedienpersonal muss in der sicheren Benutzung von Einsatzfahrzeugen und der mitgeführten Ausrüstung unterwiesen sein.

5.1.3 Schadstoffe (Auspuff)

Ist der Betrieb des Motors oder Generator bei stehendem Fahrzeug erforderlich, muss darauf geachtet werden, dass keine Schadstoffe in das Innere des Fahrer- und Mannschaftsraumes gelangen bzw. dass keine Personen in der Nähe des Auspuffendrohres stehen.



Bei Motorbetrieb oder Generatorbetrieb mit stehendem Fahrzeug darauf achten das keine Schadstoffe in Fahrer- oder Mannschaftsräume gelangen können bzw. das sich keine Personen in der Nähe des Auspuffendrohes befinden.

5.2 Generelle Hinweise zum Einsatzbetrieb

Beachten Sie die Hinweise in der Bedienungsanleitung des Fahrgestell-Herstellers, in der Sie fahrzeugspezifische Angaben zum Betrieb finden.

Stellen Sie das Fahrzeug an der Einsatzstelle so auf, dass keine Gefährdungen entstehen können. Achten Sie auf genügend Arbeits- und Aufstellflächen um das Fahrzeug herum. Schließen Sie eine Gefährdung durch Stromüberschlag bei unzulässiger Annäherung an elektrische Anlagen beim Ausfahren von Masten oder Stativen aus, beachten Sie hierzu die empfohlenen Mindestabstände. Vor dem Ausfahren eines Mastes oder Stativs ist darauf zu achten, dass ausreichend Abstand zu eventuellen Hindernissen vorhanden ist.



Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die Feststellbremse angezogen und die Bremswirkung gegebenenfalls durch die Verwendung von Unterlegkeilen unterstützt wird.



Das Abspringen von Auftritten des Fahrerhauses und des Aufbaus ist auf Grund erhöhter Unfallgefahr grundsätzlich zu vermeiden!



Beim Aufstellen des Fahrzeugs auf ausreichend Arbeitsfläche um herum achten!

Eine unzulässige Annährung an elektrische Anlagen durch ausfahrende Masten oder Stative ist unbedingt zu vermeiden!

Während des Betriebs des Einsatzfahrzeuges oder der mitgeführten Geräte sind folgende Punkte stets zu beachten:



- Überwachen Sie im Dauerbetrieb laufende Geräte auf unregelmäßige Geräuschentwicklung.
- Auf ausreichende Kühlung und Schmierung der Antriebsaggregate achten.
- Geräte gleichmäßig belasten und nicht überlasten (z.B. Pumpe, elektrische Betriebsmittel, Anschlagmittel).
- Beachten Sie die Betriebsanleitungen der einzelnen Gerätehersteller, die gültigen technischen Regelwerke und die betreffenden Unfallverhütungsvorschriften (UVV).

5.3 Be- und Entladen

Es ist wichtig, sich vor dem Einsatz mit den Handgriffen zur Entnahme der Geräte vertraut zu machen, damit im Einsatzfall unter Zeitdruck keine Verwechselungen in der Reihenfolge und Art der Betätigung entstehen.



Vor Fahrtantritt ist sich davon zu überzeugen, dass alle Verriegelungen und Sicherungen eingerastet sind und alle Geräte und Gegenstände sicher verlastet sind.

Die entladene Ausrüstung sollte nicht wahllos im Umfeld des Fahrzeugs verteilt werden, um Stolperstellen möglichst zu vermeiden. Ebenso muss bei Nachteinsätzen gewährleistet sein, dass das Umfeld des Fahrzeuges entsprechend ausgeleuchtet ist (z.B. durch Arbeitsstellenscheinwerfer, Lichtmast, Stativ, Beleuchtungseinrichtungen von anderen Fahrzeugen etc.)

6. Kontroll- und Schaltmöglichkeiten im Fahrerhaus

Im Fahrerhaus sind zusätzlich wichtige Kontrollanzeigen und Schalter eingebaut. Die Schalter und Kontrollanzeigen vom Fahrgestell sind in der Bedienungsanleitung zum Fahrgestell erklärt.

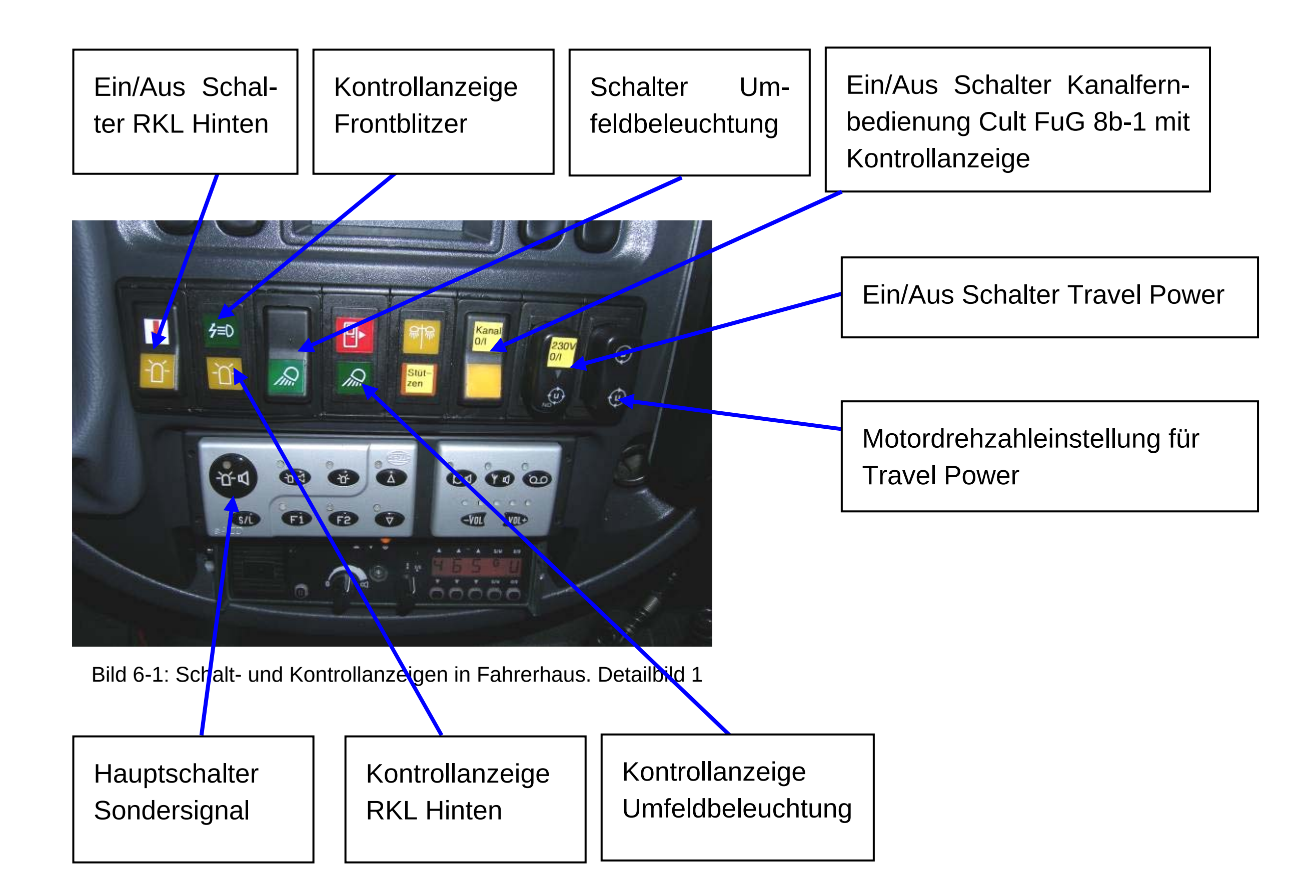
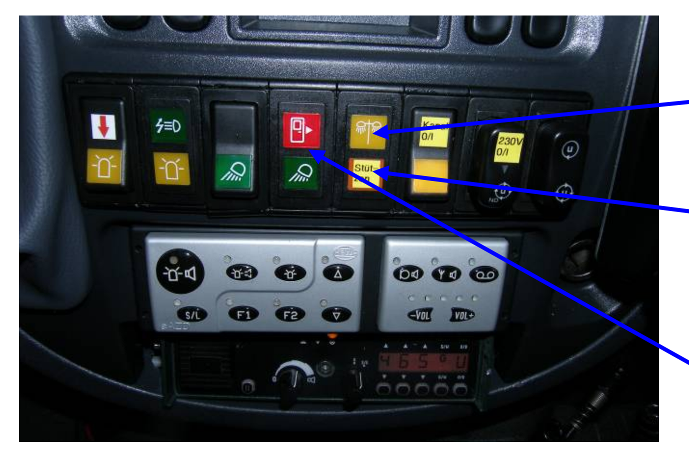


Bild 6-1: Schalt- und Kontrollanzeigen in Fahrerhaus. Detailbild 1

Mit dem Schalter Kanalfernbedienung FuG 8b-1 kann die Kanalfernschaltung von Cult für das erste FuG 8 ein- oder ausgeschaltet werden. Ist die Kanalfernbedienung eingeschaltet kann das Funkgerät vom Cultsystem aus für Kanal und Bandlage fernbedient werden. Es gelten dann der Kanal und die Bandlage die im Cultsystem für dieses Funkgerät geschaltet wurden. Die Anzeige des Bediengerätes ist nicht gültig und kann einen falschen Kanal oder Bandlage anzeigen.



Kontrollanzeige für Antennenmast

Kontrollanzeige für Abstützung

Schließkontrolle für Türen, Auftritt, Geräteräume und Leiter

Bild 6-2: Schalt- und Kontrollanzeigen in Fahrerhaus. Detailbild 2



Solange die Kontrollanzeigen Tür-, Mast- oder Abstützungs- Kontrolle leuchtet darf das Fahrzeug nicht bewegt werden!

Diese Kontrollanzeige informiert über Geräteräume oder Klappen, geöffnete Türen, abgeklappte Auftritte, abgeklappte Leiter, ausgefahrener Antennenmast oder ausgefahrene Abstützung.

Zusätzlich sind im Fahrerhaus noch eingebaut: ein Handhörer für das Funkgerät sowie ein Handbedienteil für Außendurchsagen.



Bild 6-3: Einbauten im Fahrerhaus

Weiterhin befindet sich im Fahrerhaus das Steuergerät der Travel Power-Anlage



Bild 6-4: Travel Power Steuergerät im Fahrerhaus

7. Inbetriebnahme des Einsatzleitwagens

7.1 Aufstellen des Fahrzeuges an der Einsatzstelle

Stellen Sie das Fahrzeug an der Einsatzstelle so auf, dass keine Gefährdungen entstehen können, d.h. tragen Sie dazu bei, dass genügend Arbeits- und Aufstellfläche um das Fahrzeug herum vorhanden ist, auch für das Ausfahren des Mastes.

Vor der weiteren Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die Feststellbremse angezogen und die Bremswirkung gegebenenfalls durch die Verwendung von Unterlegkeilen unterstützt ist.

Bei ungenügendem Licht ist der Einsatzbereich ausreichend und zweckmäßig auszuleuchten. Hierfür steht Ihnen die am Fahrzeug installierte Umfeldbeleuchtung zur Verfügung. Die Umfeldbeleuchtung wird durch Schalter im Fahrerhaus ein- und ausgeschaltet. Die eingeschaltete Umfeldbeleuchtung wird im Fahrerhaus mit Kontrollleuchten angezeigt. **Das Fahren mit eingeschalteter Umfeldbeleuchtung ist nach StVO verboten.**

7.2 Ausfahren der Abstützung

Die am Fahrzeug eingebaute Abstützung besteht aus 4 Stützen die hydraulisch ausgefahren werden können. Die Abstützung dient zur Stabilisierung des Aufbaus zur Vermeidung von Schwankungen (z.B. beim Einsteigen in den Aufbau).
Die Abstützung wird über ein Bedienfeld im Heck (innerhalb des Heckladeraumes) bedient.

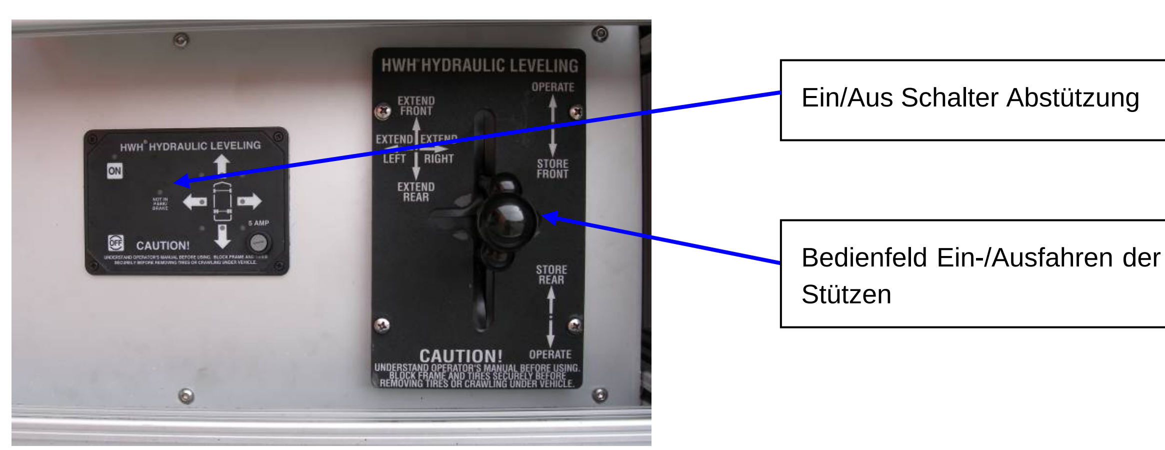


Bild 7-1: Bedienfeld Abstützung Bild 1

Die Zündung des Fahrgestells muss eingeschaltet sein, damit über den Einschalter der Abstützung die Hydraulik-Pumpe eingeschaltet werden kann. Danach werden die beiden kleineren äußeren Hebel nach oben bzw. nach unten gelegt um das vordere und hintere Stützenpaar auszuwählen.



Bild 7-2: Bedienfeld Abstützung Bild 2

Durch Drücken des größeren mittleren Hebels nach links bzw. recht wird dann das links bzw. rechte Stützenpaar ausgefahren.

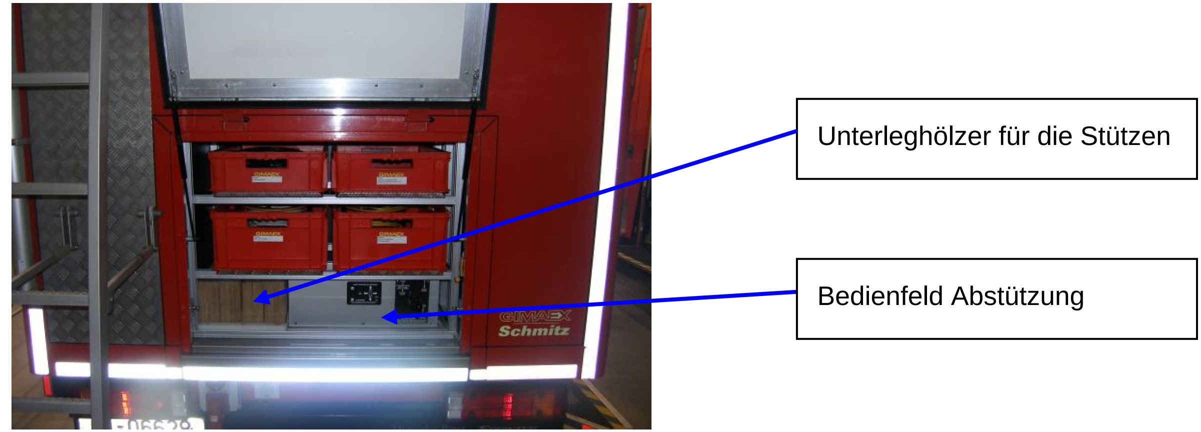


Bild 7-3: Heckladeraum mit Bedienfeld Abstützung

Für jede Stütze ist ein entsprechendes Unterlegholz als Beladung enthalten. Die Abstützung dient nur zur Stabilisierung und nicht zum „Hochbocken“ des Aufbaus. Deshalb dürfen die Stützen nur soweit ausgefahren werden bis ein leichter Druck auf den Untergrund hergestellt ist.

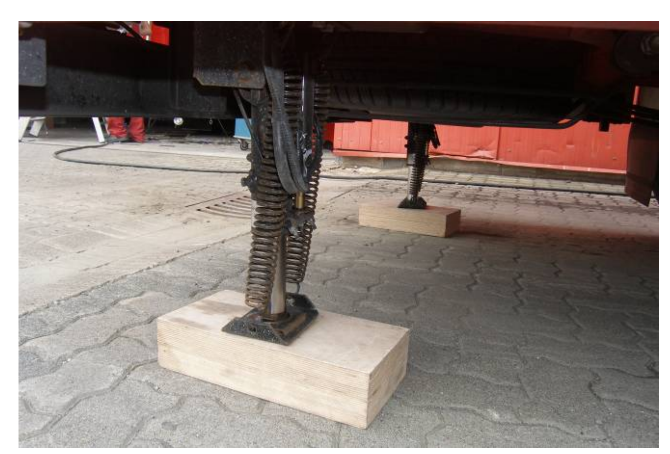


Bild 7-4: Ausgefahrene Stützen



Die Abstützung dient nicht dazu das Fahrzeug hochzubocken oder Geländeunebenheiten auszugleichen sondern nur um den Aufbau zu stabilisieren.



Beim Ausfahren der Stützen sind die zur Beladung gehörenden Holzplatten unter die Stützen zu legen.



Achtung!! Für die Hydraulik-Anlage der Abstützung sind unbedingt die Wartungsanweisung des Herstellers einzuhalten.

7.3 Erdungsanschluss für Überspannungsableiter

Damit die Funktionsfähigkeit der Überspannungsableiter (Blitzschutz) gewährleistet ist, muss das Fahrzeug **immer** geerdet werden. Eine Erdung wird entweder über das Einspeisekabel 400VAC oder 230VAC hergestellt oder über den Erdungsanschluss im Fernmeldeanschlusskasten.

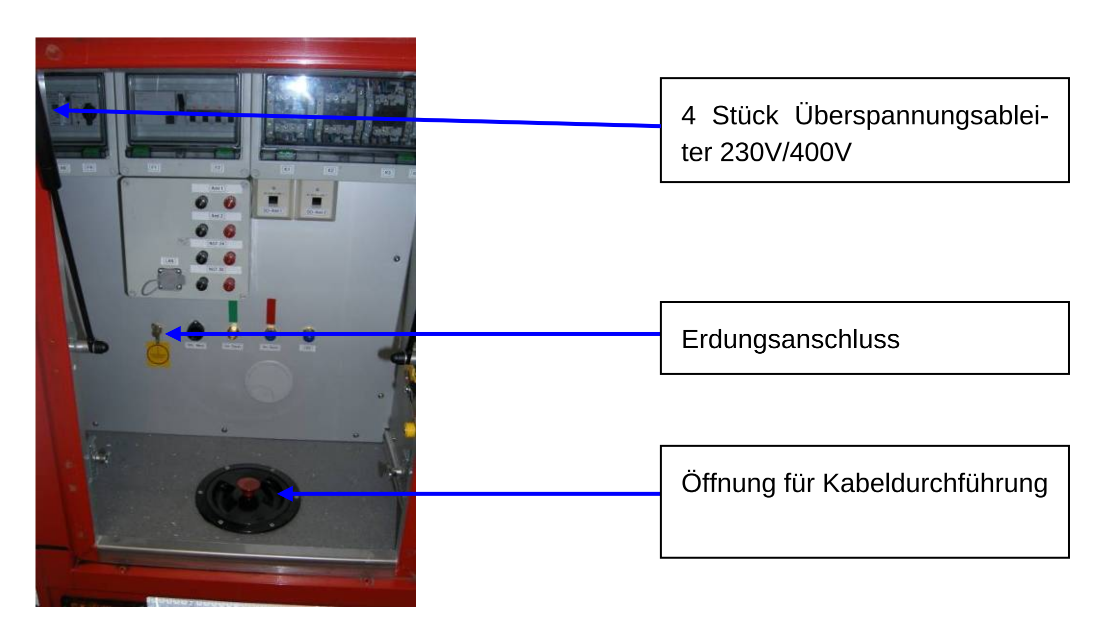


Bild 7-5: Erdungsanschluss im Fernmeldeanschlusskasten

Die Überspannungsableiter für die 230V und 400V Einspeisung befinden sich oben links neben dem Motorschalter für den Trenntrafo im Schaltkasten im Fernmeldeanschlusskasten. Sie haben ausgelöst und müssen ausgetauscht werden, wenn die Farbe im Sichtfenster von grün auf rot gewechselt hat.

Die Überspannungsableiter für digitalen Telefonzugängen S0, die analogen Amtzugänge, die Nebenstellenanschlüsse und den LAN-Anschluss befinden sich ebenfalls im Fernmeldeanschlusskasten. Eine Auslöseanzeige haben diese Überspannungsableiter nicht. Bei Auslösung wird der Durchgang der Signalleitungen unterbrochen. Dies kann mit einem Ohmmeter geprüft werden. Sollten die Überspannungsableiter ausgelöst haben, müssen diese ausgetauscht werden.

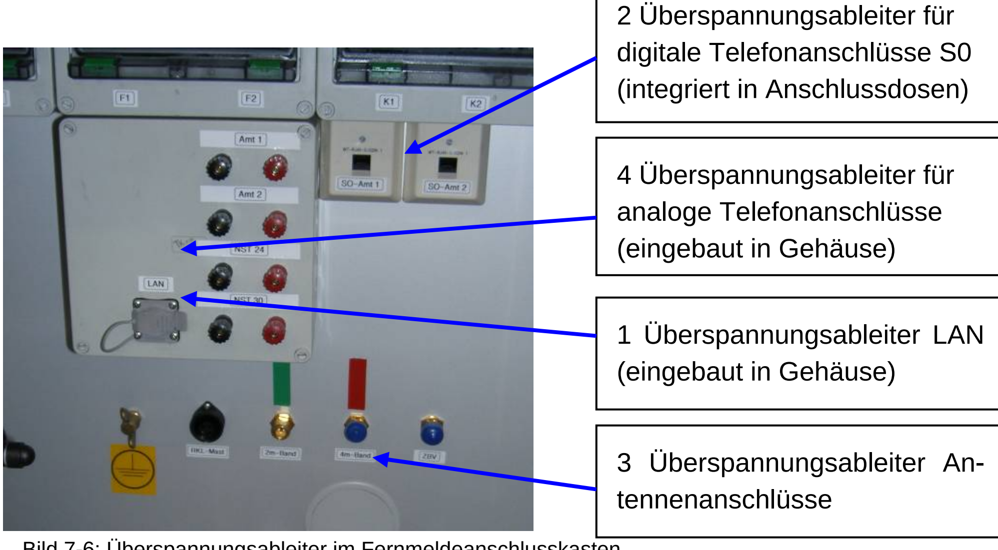


Bild 7-6: Überspannungsableiter im Fernmeldeanschlusskasten

Die Überspannungsableiter für die Antennenanschlüsse der Mastantennen befinden sich ebenfalls im Fernmeldeanschlusskasten. Die Überspannungsableiter für die Antennen sind baulich in die Durchführungsanschlüsse integriert. Eine Prüfung kann ebenfalls mit einem Ohmmeter durchgeführt werden.

7.4 Spannungsversorgung herstellen

Die Stromversorgung kann über eine externe 230VAC-Einspeisung, über eine externe 400VAC-Einspeisung oder eine interne 230VAC-Versorung durch einen eingebauten Travel Power Generator hergestellt werden.

Die 230V Versorgung kann entweder auch die externe 230V Einspeisung oder dem Betrieb der Travel Power Anlage hergestellt werden. Die 230V Versorgung dient zum Betrieb der wichtigsten Geräte und der Ladeerhaltung. Bei Versorgung mit 230V kann die Klimaanlage nicht betrieben werden.

Nur bei der 400V Einspeisung können alle im Fahrzeug eingebauten Geräte und die Klimaanlage betrieben werden.

Alle Einspeisemöglichkeiten sind elektrisch gegeneinander verriegelt. Erst wenn eine der Einspeisungen abgezogen oder abgeschaltet wird, kann die andere Einspeisung die Versorgung übernehmen. Diese Umschaltung erfolgt dann automatisch (siehe Schaltplan Einspeisung).

7.4.1 Externe Stromeinspeisung 400V AC

Am Heck befindet sich die Einspeisesteckdose für die Versorgungsspannung 400VAC.



Bild 7-7: externe Stromeinspeisung für 400V AC am Heck

Über die 400V AC Einspeisung werden alle elektrischen Geräte versorgt.

Zur weiteren Erhöhung der Sicherheit sollte eine Einspeisung nur aus geprüften und den VDE-Bestimmungen entsprechenden Stromnetz erfolgen.



Jede Stromeinspeisung darf nur aus einem geprüften und den VDE - Bestimmungen entsprechenden Stromnetz erfolgen!

7.4.2 Externe Stromeinspeisung 230V AC

An der Fahrerseite hinter dem Fahrerhaus befindet sich die Einspeisungssteckdose für 230VAC

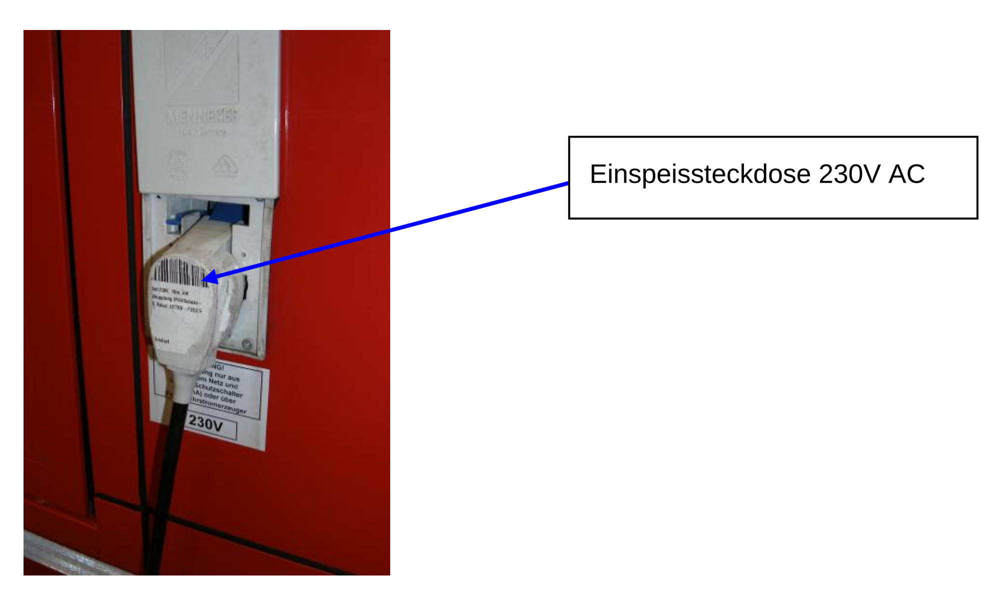


Bild 7-8: externe Stromeinspeisung für 230V AC

Die 230VAC Einspeisung versorgt im Fahrzeug alle elektrischen Geräte die am Außenleiter L1 angeschlossen sind (siehe Schaltplan). Damit können die wichtigsten Geräte mit der 230VAC Einspeisung betrieben werden.

Zur weiteren Erhöhung der Sicherheit sollte eine Einspeisung nur aus geprüften uns den VDE-Bestimmungen entsprechenden Stromnetz erfolgen.



Jede Stromeinspeisung darf nur aus einem geprüften und den VDE - Bestimmungen entsprechenden Stromnetz erfolgen!

7.4.3 Stromversorgung 230V AC über die Travel Power Anlage

Alternativ zur 230V Einspeisung können die gleichen Geräte auch über die eingebaute Travel Power Anlage mit Strom versorgt werden. Zum Betrieb der Travel Power Anlage muss der Fahrzeugmotor laufen.



Ein/Aus Schalter Travel Power

Motordrehzahleinstellung für Travel Power

Bild 7-9: Schalter für Travel Power Anlage



Ein/ Aus Schalter der Travel Power Anlage mit Krontrollanzeige

Bild 7-10: Steuergerät Travel Power Anlage im Fahrerhaus

7.4.4 Anzeigeinstrument für Spannungsversorgung 230V/400V

Die vorhandene Einspeisung bzw. Spannungsversorgung kann über ein Messgerät im 19“ Rack im Funkraum kontrolliert werden. Je Außenleiter (Phase) kann ein Wert für die anliegende Spannung und für den auf diesem Leiter fließenden Strom abgelesen werden. Ist eine 230VAC- Einspeisung oder alternativ die Versorgung über die Travel Power Anlage vorhanden wird nur für den Außenleiter L1 eine Spannung angezeigt. Ist die 400VAC- Einspeisung vorhanden wird an allen drei Außenleitern die anliegende Spannung angezeigt.



Bild 7-11: Messgerät zur Überwachung der Einspeisung 230V/400V

7.5 Antennenmast aufbauen

Nach dem Herstellen der Stromversorgung kann der Antennenmast aufgebaut werden. Vor dem Ausfahren des Mastes ist darauf zu achten, dass ausreichend Abstand zu eventuellen Hindernissen vorhanden ist.



Achtung: Lebensgefahr!
Bevor der Mast ausgefahren wird, ist sicherzustellen, dass keine Gefährdung durch Spannungs- oder Stromüberschlag bei unzulässiger Annäherung an elektrische Anlagen beim Ausfahren auftreten kann.



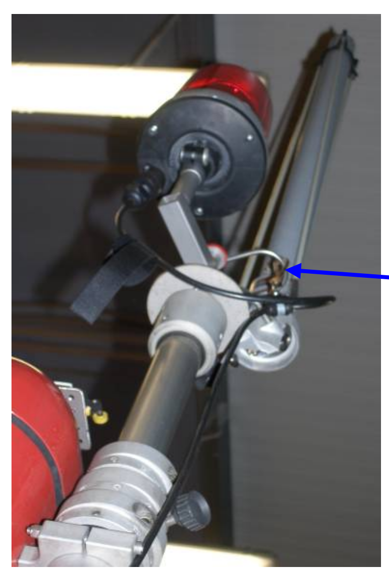
Während des Ein- und Ausfahrens des Mastes ist besonders auf die Radials der Mastantenne zu achten! Es besteht Verletzungsgefahr!



Beim Betreten des Daches und der Leiter besteht immer erhöhte Unfallgefahr, insbesondere bei Nacht und bei Regenwetter. Es muss deshalb besonders vorsichtig gearbeitet werden.

7.5.1 Antenne aufbauten

Die Kombi-Antenne und die rote RKL sind in unter einer Sitzbank im Besprechungsraum gelagert. Am Antennenmast gib es eine Aufnahme für die rote Kennleuchte (RKL) und die Kombi- Antenne. Beide können einfach aufgesteckt und mit einer Flügelschraube per Hand auf der Mastspitze befestigt werden.



Befestigungsring für Zugentlastung der Kabel

Bild 7-12: Antennenmast am Heck

Wichtig ist, dass die Kabel für die rote RKL und die Antennenkabel an dem Ring für die Zugentlastung eingehackt werden.



Zu beachten ist, dass die Zugentlastung der Kabel nur direkt an dem am Mastausleger dafür vorgesehenen Befestigungspunkt befestigt werden. Sonst werden beim Ausfahren des Mastes die Kabel oder die Antenne bzw. die rote RKL zerstört.

Die Kabel von der roten RKL bzw. der Antenne werden im Fernmeldeanschlusskasten mit den entsprechenden Anschlüssen verbunden.

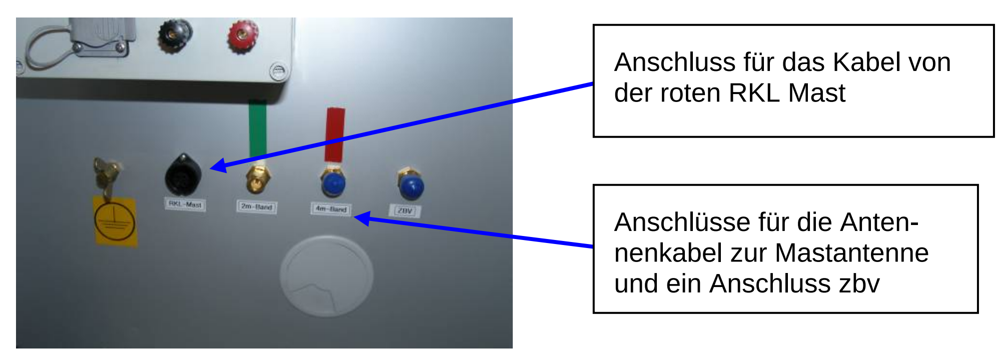


Bild 7-13: Anschlüsse im Fernmeldeanschlusskasten für den Antennenmast

Der Schalter für die rote RKL ist im Funkraum im 19“ Rack links.



Es ist darauf zu achten, dass die rote RKL eingeschaltet wird sobald der Mast ausgefahren wird.

7.5.2 Ausfahren des Antennenmastes

Der Antennenmast kann über eine Handpumpe ausgefahren werden.
Zuerst muss das Entlüftungsventil am Mastfluss geschlossen werden. Dann löst man die Arretierungsschraube des obersten Mastsegmentes. Alle anderen Arretierungsschrauben sollten dann noch festgedreht sein. Somit wird durch Betätigung der Handpumpe nur das oberste Mastsegment

ausgefahren. Ist dieses Segment dann ganz ausgefahren, wird die dazugehörige Arretierungsschraube festgedreht und die nächst untere Schraube gelöst. Dieser Vorgang wird wiederholt bis der Mast ganz ausgefahren ist.

Durch die Arretierung der Mastsegmente bleibt der Mast ausgefahren auch wenn die Luft aus dem Mast entweichen sollte. Dementsprechend Vorsichtig ist muss beim Ablassen des Mastes vorgegangen werden.

Nach dem Ablassen des Mastes in Fahrstellung sollte das Entlüftungsventil geöffnet bleiben.

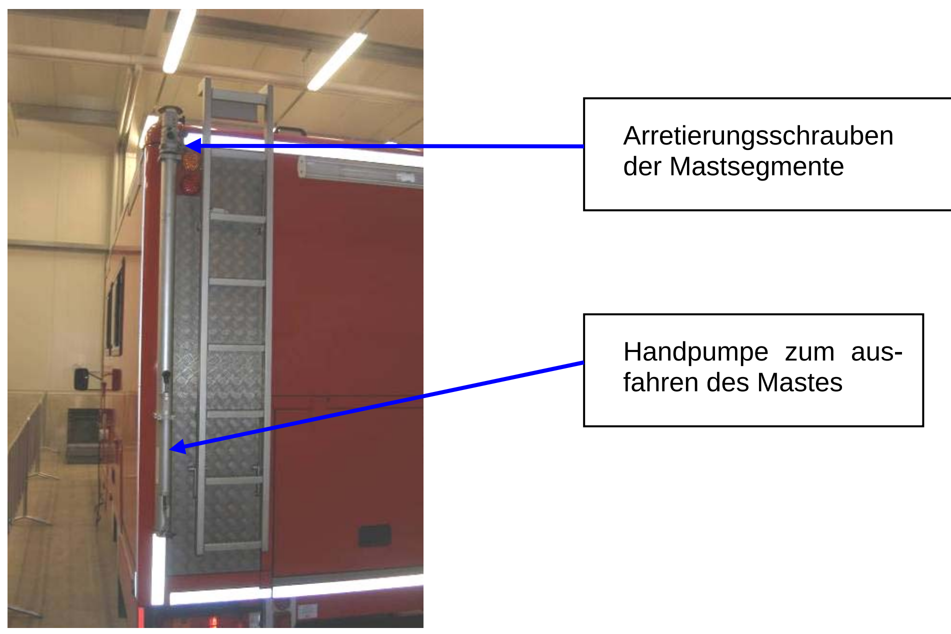


Bild 7-14: Antennenmast

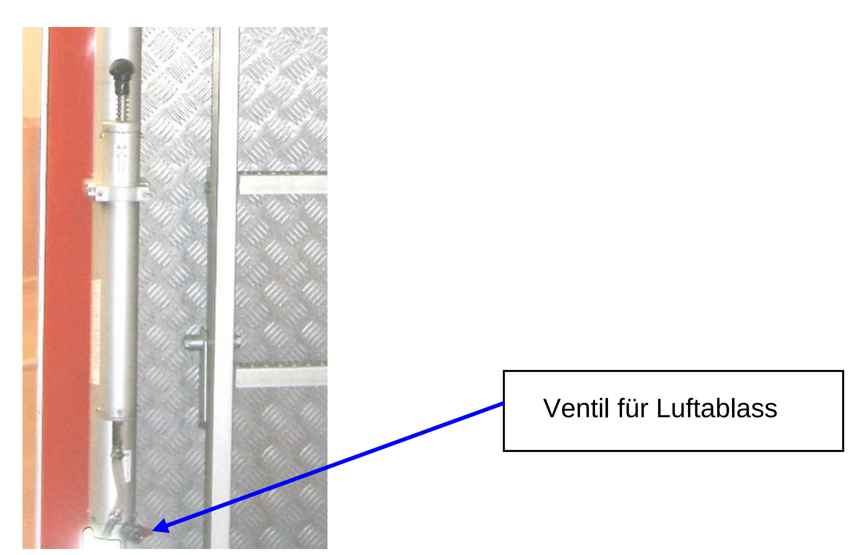


Bild 7-15: Handpumpe Antennenmast

Über das Entlüftungsventil kann auch eventuell im Mast enthaltene Feuchtigkeit abgelassen werden. Dazu kann einfach, bei geöffnetem Ventil, mit der Handpumpe die Luft mit Feuchtigkeit aus dem Mast herausgepustet werden.



Nach dem Ablassen des Mastes sollte das Entlüftungsventil geöffnet bleiben.



Die Mastantennen, die Antennenkabel oder andere Mastaufbauten können durch ein unbeabsichtigtes Einfahren des Mastes zerstört werden.



Bei größeren Windgeschwindigkeiten und bei Gewitter darf der Antennenmast nicht benutzt werden.

Die max. zulässige Windgeschwindigkeit und die max. Mastkopflast entnehmen Sie den Herstellerunterlagen.



Der Betrieb mit einem Mast und der Aufenthalt am Mast ist beim herannahen bzw. während eines Gewitters gefährlich! Gegebenenfalls ist der Betrieb zu untersagen und der Mast frühzeitig einzufahren!



Achtung! Beim Ein- und Ausfahren der Maste besteht Quetschgefahr – Mastsegmente nicht berühren oder besteigen.



Feuerwehrfahrzeuge mit ausgefahrenem Mast dürfen nicht bewegt werden!

7.6 Antennenrangierverteiler

Nach dem Ausfahren des Antennenmastes sollte am Antennenrangierverteiler die Zuordnung der Funkgeräte zu den Mast- bzw. Dachantennen erfolgen. Der Antennenrangierverteiler befindet sich im 19“-Rack im Funkraum rechts über dem Funktisch.



Bild 7-16: Antennenrangierfeld

Der Antennenrangierverteiler bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten der Zuordnung von Funkgeräten zu Mast- bzw. Dachantennen. Je nach Zuordnung der Funkkanäle kann eine falsche Wahl der Antennenzuordnung zu Störungen im Funkverkehr führen.

Eine einwandfreie Entkopplung der Dachantennen ist auf der begrenzten Fläche des Daches nicht möglich. Bei Störungen sollten vorzugshalber die Mastantenne(n) benutzt werden.

Besondere Vorsicht ist beim Bandwechsel der Funkgeräte z.B. durch RS1-Schaltungen. Durch den Bandwechsel kann die Sendefrequenz eines Funkgerätes sehr nahe an die Empfangsfrequenz der anderen Funkgeräte kommen. Daraus kann ein Zusammenbruch der gesamten Funkkommunikation des ELW 1,5 entstehen. Deshalb ist ein Bandwechsel der Funkgeräte möglichst zu vermeiden.

7.7 Inbetriebnahme Funktisch und Kommunikationsmanagementsystem CULT

Zur Inbetriebnahme des Funktisches ist an Platz 1 der Funk-Hauptschalter einzuschalten. Damit werden alle 12V Geräte (z. B. die Funkgeräte) und die Cult-Hardware im Funktisch mit Strom versorgt.

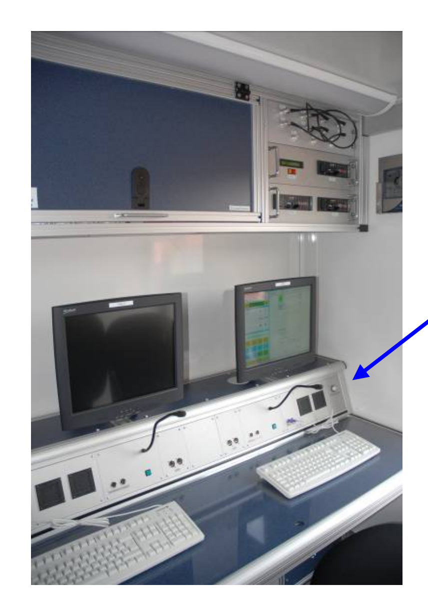


Bild 7-17: Funktisch

7.7.1 Einschalten der PCs

Bevor die PCs eingeschaltet werden sollten zuerst die Tastaturen und Mäuse der PCs eingesteckt werden.

Die PC´s werden einfach durch einschalten der USV mit Stromversorgung und starten dann automatisch.



Beide PCs haben keine Festplatten sondern spezielle Solid State Drive. Dieser Speicher ist besser gegen Stöße und Vibrationen geschützt als normale Festplatten. Aber auch diese Solid State Drives haben nur eine endliche Lebensdauer.



Wir empfehlen zur Datensicherung und für eventuelle notwendige Wiederherstellung der Daten von allen Festplatten regelmäßig Kopien (Images) anzulegen. Das erste Image sollte unmittelbar nach der Auslieferung des Fahrzeuges gemacht werden.

7.7.2 Einschalten der unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV)

Da das Fahrzeug über PC-Technik verfügt ist eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) im 19“ Rack Funkraum eingebaut. Die USV muss nach dem Herstellen der externen Stromversorgung eingeschaltet werden. Erst wenn die USV eingeschaltet ist sind die PCs für das Kommunikations-managementsystem, die TK-Anlage und weitere Geräte mit Strom versorgt.

Welche Geräte von der USV versorgt werden kann dem Stromlaufplan entnommen werden.

Ein- /Ausschalter USV

Sicherung Netzeingang USV sollte immer auf I stehen

Batteriepacks der USV

Bild 7-18: USV Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Sollte die Stromversorgung der Einspeisung ausfallen kann durch die USV an dem PC’s noch weitergearbeitet werden (Überbrückungsdauer: ca. 15-30 Minuten je nach Ladezustand der USV-Batterien, der Batteriekapazität und dem Verbrauch der angeschlossenen Geräte). Es bleibt dadurch genügen Zeit alle Daten zu sicheren und den PC herunterzufahren.
Durch das Einschalten der USV (unterbrechungsfreien Stromversorgung) wird auch die aktive Lüftkühlung im 19“-Rack eingeschaltet.

Die USV kann auch ohne Einspeisung kurzzeitig die Versorgung der PC´s übernehmen.

7.7.3 Kommunikationsmanagementsystem CULT

Werden die PC´s zur Steuerung des Kommunikationsmanagementsystems CULT gestartet dann startet auch die Softwareoberfläche von CULT auf den Bildschirmen.

Die Bildschirme sind als Touch-Bildschirme zur Touch-Steuerung des Kommunikationsmanagementsystem CULT ausgelegt. Eine Bedienung mit Maus und Tastatur ist aber auch möglich. Durch

umschalten auf die Betriebssystem Oberfläche kann auch andere Software auf den beiden PC´s gestartet werden.

Das Kommunikationsmanagementsystem CULT zeichnet sich dadurch aus, dass über eine Bedieneroberfläche die gesamte Kommunikation besprochen werden kann. Die Steuerung erfolgt über Touchscreen Monitore oder Tastatur und Maus. Für Sprachverbindungen kann wahlweise über ein Schwanenhalsmikrofon und Lautsprecher, über einen Handhörer oder über ein Headset mit Fußtaster gearbeitet werden. Headsets und Fußtaster für das Kommunikationssystem können später je nach Bedarf aus den Transportlagerungen entnommen und später angeschlossen werden. Die Bedienung des Kommunikationsmanagementsystem CULT wird in einer eigenen Bedienungsanleitung ausführlich erklärt.

7.7.3.1 Kanalfernumschaltung

Das Cultsystem hat eine Kanalfernumschaltung für das erste FuG 8b. Mit Hilfe dieser Kanalfernschaltung kann über die Cult Software der Kanal und die Bandlage des ersten FuG 8b eingestellt werden.
Die Kanalfernschaltung kann beim Fahrer, am 19“ Rack (bei den Funkgeräten) oder über die Software ein- oder ausgeschaltet werden. Ist die Kanalfernschaltung eingeschaltet gilt nicht mehr der Kanal und die Bandlage die am Bediengerät des FuG 8b beim Fahrer eingestellt ist sondern der Kanal und die Bandlage die über die Software von Cult eingestellt wird.

7.8 TK- Anlage

Die TK- Anlage wird durch Einschalten der USV mit Strom versorgt und startet automatisch. Die Anlage ist ausgestattet mit:

- 2 Amtszugänge über 1 GSM-Modul (mit 2 Sprechkanälen)
- 2 digitale Amtszugänge ISDN (Drahtanschlüsse)
- 2 analogen Amtszugänge HKZ (Drahtanschlüsse)

- 2 interne Nebenstellen ISDN für 2 Cult Arbeitsplätze
- 2 schnurlose DECT- Telefone
- 3 analoge interne Nebenstellen
- 1 analoge intere Nebenstelle für ein Faxgerät
- 2 analoge Nebenstellen im Fernmeldeanschlusskasten zum abgesetzten Betrieb



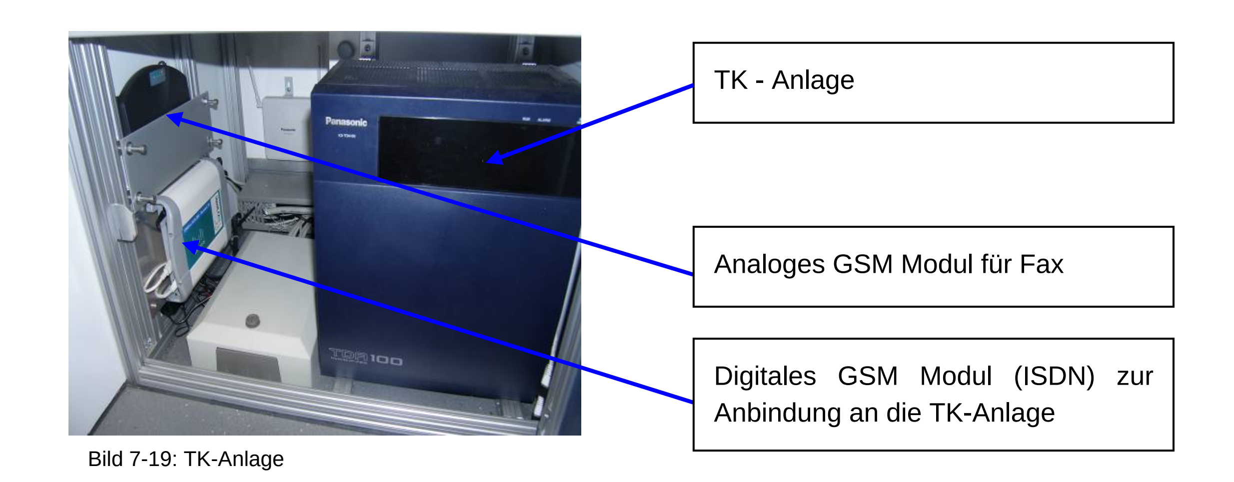


Bild 7-19: TK-Anlage

mit folgender Aufteilung und Nummer für die Amtszugänge:

- 2 digitale Amtszugänge ISDN im Fernmeldeanschlusskasten – Nummer: 801, 802, 803, 804
- 2 analoge Amtszugänge im Fernmeldeanschlusskasten – Nummer: 805, 806
- 2 Amtszugänge für 1 GSM-Modul – Nummer: 811, 812

und folgender Aufteilung und Nummer für interne Nebenstellen:

- 2 interne Nebenstellen für Cultarbeitsplätze – Nummer: 11, 12
- 3 analoge Nebenstellen – Nummer: 21 – 23
- 2 schnurlose DECT- Telefone – Nummer: 44, 45
- 2 analoge Nebenstellen im Fernmeldeanschlusskasten – Nummer: 24, 30
- 1 Analoge Nebenstelle für ein Faxgerät – Nummer: 31

Generell erfolgt der Amtszugang der Telefon-Teilnehmer über das Vorwählen der vorgegebenen Amtskennziffern. Damit können Sie gezielt jede gewünschte bzw. tatsächlich vorhandene Amtsleitung erreichen und belegen. Die Ziffer 0 als Amtskennziffer ist nur dann möglich, wenn an den beiden digitalen ISDN Amtzugängen im Fernmeldeanschlusskasten eine ISDN-Amtsleitung angeschlossen ist. Wird die 0 als Amtskennziffer gewählt, wird von der TK-Analge der erste freie Amtszugang belegt. Sollten die ersten beiden Amtszugänge belegt sein und keine weiteren Amtzugänge geschaltet bzw. zur Verfügung stehen kommt keine Verbindung zustande.

Die Anschlüsse der TK- Anlage sind in einer beiliegenden Zeichnung zu besseren Übersicht nochmals dargestellt.

Neben der TK- Anlage sind die beiden GSM-Module montiert. Das erste GSM-Modul (ISDN) ist fest mit der TK-Anlage für zwei Sprechverbindungen (Amtsverbindungen) verbunden. Das zweite GSM-Modul dient nur zur Fax-Übertragung zum Faxgerät.

Der Lagerplatz für die beiden schnurlosen DECT-Telefone und den dazugehörigen Ladegeräten ist der Schrank im Besprechungsraum.

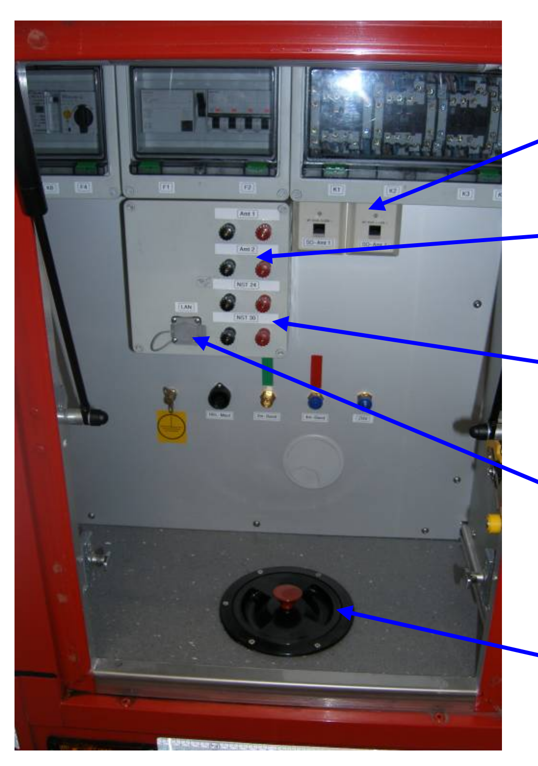


Bild 7-20: Schnurlose DECT-Telefone im Schrank im Besprechungsraum

Die TK-Anlage ist so programmiert, dass ein Amtsanruf der nicht innerhalb von ca. 5 Rufzeichen an den Arbeitsplätzen 1 oder 2 im Funkraum angenommen wird, automatisch auf das schurlose DECT Telefon 44 weitergeschaltet wird.

7.8.1 Anschlüsse im Fernmeldeanschlusskasten

Im Fernmeldeanschlusskasten befinden sich Anschlüsse für alle Signalleitungen die nach außen geführt sind.



2x digitale ISDN Amtsanschlüsse zur TK-Anlage mit integriertem Überspannungsschutz

2x Analoge Amtsanschlüsse zur TK-Anlage

2x Analoge Nebenstellenanschlüsse von der TK-Anlage

LAN Anschluss zum Netzwerk

Öffnung zur Kabeldurchführung

Bild 7-21: Fernmeldeanschlusskasten

8. Weitere Geräte und Einbauten

8.1 Weitere Geräte im Funkraum

8.1.1 Spannungsüberwachung 12V DC

Im Funkraum sind neben dem Geräte zur Spannungsüberwachung 400VAC/ 230V AC auch ein Geräte zur Überwachung des 12V DC Netzes eingebaut.



Bild 8-1: Geräte zur Spannungsüberwachung im Funkraum

Die 12VDC sind zur Überwachung der 12V Stromkreise und zur Überwachung. der 12V Zusatzbatterie. Sobald bei der 12V Batterien ein voreingestellter Ladewert in Ah unterschritten ertönt ein akustischer Alarm. Dieser Alarm kann mit der darunter montieren Taste abschaltet (quittiert) werden.

8.1.2 PCs und Netzwerkswitch

Die beiden PCs und der Netzwerkswitch sind hinter einer Klappe im 19“ Rack im Funkraum eingebaut.



Bild 8-2: PCs und Netzwerkswitch im 19“ Rack im Funkraum

8.1.3 Fax-/Drucker Kombigerät

Im Funkraum ist ein Fax-/Drucker Kombigerät eingebaut. Das Gerät hat seitlich hinten einen eigenen Schalter zum ein- bzw. ausschalten des Gerätes.



Bild 8-3: Fax-/Drucker Kombigerät

Das Faxgerät kann über zwei Anschlussdosen entweder an ein GSM-Modul oder an die TK-Anlage angeschlossen werden. Wird das Faxgerät an das GSM-Modul angeschlossen muss in dem GSM-Modul eine entsprechende D-Netzkarte mit Faxfunktion eingesetzt sein. Wird das Faxgerät an die TK-Anlage angeschlossen muss eine entsprechende Kabelverbindung von Außen an die TK-Anlage angeschlossen sein. Über die Drahtverbindung ankommende Faxanrufe müssen aber über die Arbeitsplätze 1 oder 2 auf das Faxgerät vermittelt werden.



Bild 8-4: Anschlüsse für Fax/Drucker

Der Drucker des Kombigerätes ist über LAN mit dem Netzwerk verbunden. An den beiden PC-Arbeitsplätzen im Funkraum ist der Drucker eingerichtet und von beiden PCs kann gedruckt werden.

Alle anderen PCs oder Notebooks die sich ebenfalls im Netzwerk befinden könnten auch auf den Drucker zugreifen. Dafür muss allerdings zuerst der Drucker auf diesen PCs oder Notebook eingerichtet werden.

8.2 Weitere Geräte im Besprechungsraum

8.2.1 Beamer im Besprechungsraum

An der Decke des Besprechungsraumes ist ein Beamer montiert.



Bild 8-5: Beamer im Besprechungsraum

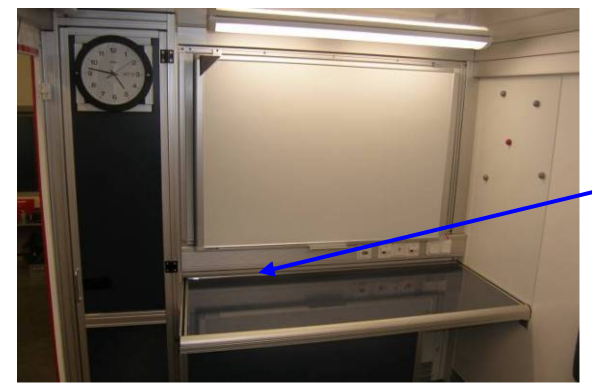
Der VGA-Anschluss für den Beamer befindet sich an der Rückwand des Besprechungsraumes unterhalb des interaktiven Whiteboards.



Bild 8-6: VGA-Anschluss für Beamer

8.2.2 Interaktives Whiteboard im Besprechungsraum

An der Rückseite des Besprechungsraumes ist ein interaktives Whiteboard montiert.
Das interaktive Whiteboard kann über ein USB-Anschlusskabel an ein Notebook im Besprechungsraum angeschlossen werden. Zusammen mit dem Stift zur Steuerung und der Darstellung über den Beamer kann damit interaktiv mit dem Notebook gearbeitet werden.



USB - Anschluss für interaktives Whiteboard

Bild 8-7: Interaktives Whiteboard im Besprechungsraum

Mann kann mit dem Stift an dem Whiteboard den PC wie mit einer PC-Maus bedienen und kann mit dem Stift in das PC-Bild schreiben oder zeichnen.



Bild 8-8: Arbeiten mit dem interaktiven Whiteboard

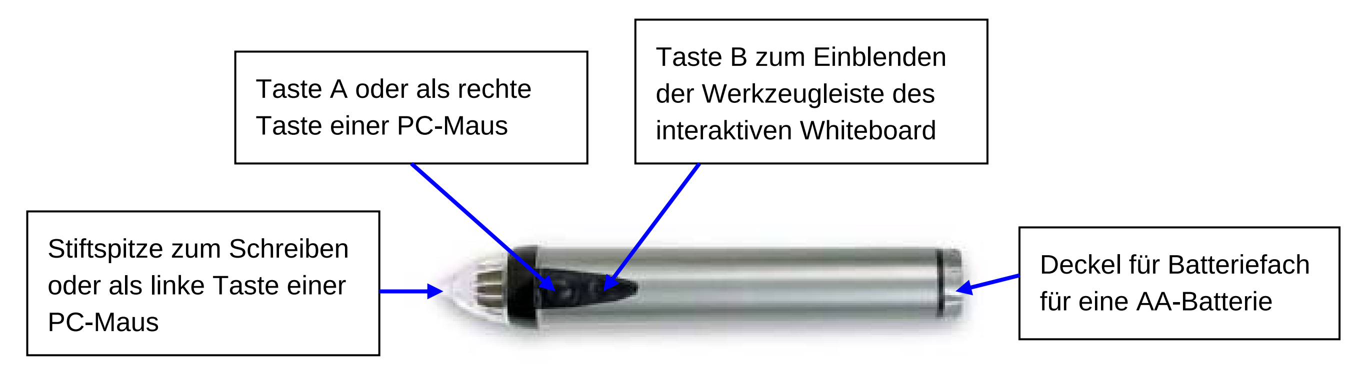


Bild 8-9: Stift zur Steuerung des interaktiven Whiteboard

Darüber hinaus sind mit dem interaktiven Whiteboard und den Stift noch weitere Funktionen möglich die aus den Herstellerunterlagen entnommen werden können.

8.3 Klimaanlage und Standheizung

Im Fahrzeug gibt es eine Klimaanlage und eine Standheizung. Die Klimaanlage wird elektrisch betrieben wenn eine 400V Einspeisung vorhanden ist. Die Standheizung wird mit Diesel aus dem Fahrzeugtank betrieben.

Die Klimaanlagen befinden sind an der Decke zwischen Funkraum und Besprechungsraum und wird im Funkraum bedient.

Die Standheizung ist im Sitzkasten im Besprechungsraum eingebaut und beheizt beide Räume. Die Regler bzw. Ein-/Ausschalter befindet sich im Brüstungskanal im Besprechungsraum.



9. Abbau des ELW 1,5

Der Abbau nach einem Einsatz des ELW 1,5 sollte in umgekehrter Reihenfolge des Aufbaus durchgeführt werden. Insbesondere sollte darauf geachtet werden, dass:

- Die Mastantenne und dir rote RKL-Mast wieder vollständig abgebaut sind
- der Mast wieder vollständig eingefahren ist und das Ventil am Mastfuß geöffnet ist
- die Leiter am Heck des Fahrzeuges wieder richtig befestigt ist
- der Hauptschalter im Funktisch ausgeschaltet ist
- die PCs heruntergefahren sind
- die USV ausgeschaltet ist
- alle Geräte wieder sicher gelagert und für die Fahrt befestigt (verlastet) sind
- alle Tastaturen, Mäuse, Hörer, die Kopfsprechgarnituren sowie die Fußtaster sich jeweils in der richtigen Transportlagerung befinden
- die Stuhle im Funkraum für die Fahrt befestigt ist
- alle Schubladen und Regaltüren geschlossen und gesichert sind
- alle Stromeinspeisungskabel und Erdungskabel entfernt sind
- alle Signaleinspeisungen im Fernmeldeanschlusskasten entfernt sind
- alle Unterbaukästen und Anschlusskästen geschlossen sind
- alle Türen und Klappen geschlossen sowie die Einstiege hochgeklappt sind
- die Abstützungen wieder vollständig hochgefahren sind
- alle Ausrüstungsgegenstände müssen sicher und richtig gelagert sein

10. Wartung und Pflege

Nach Wartungsarbeiten muss sorgfältig geprüft werden, dass kein Werkzeug liegengeblieben ist, das später Gefahren für Personen oder Sachen darstellt.

10.1 Fahrgestell

Die Wartungs- und Instandhaltungsanweisungen für das Fahrgestell entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen des Herstellers.

10.2 Aufbau und Einbauteile

Die Wartungs- und Instandhaltungsanweisungen die eingebauten Geräte (z.B. Mast, Klimaanlage, Standheizung, Abstützung) entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen der Hersteller.

Der Wartungsaufwand am Aufbau selbst ist relativ gering. Sauberkeit im Inneren des Aufbaus ist einer langen Lebensdauer sehr dienlich. Entfernen Sie Verschmutzungen rechtzeitig; so vermeiden Sie, dass Aufbauflächen aus Aluminium- oder Edelstahlblech anlaufen und unansehnlich werden. Hierfür können haushaltsübliche Reinigungsmittel verwendet werden. Viele bewegliche Teile laufen auf Polyamidführungen. Säubern Sie die Führungen und sprühen Sie diese mit harzfreiem Silicon-Spray ein.

Die Scharniere an den Auftritten sind mindestens 1 x jährlich abschmieren. Das gilt auch für alle Scharniere an Klappen und Türen.

Am Mast sollten die Laufflächen auch regelmäßig mit Silicon-Spray eingesprüht werden.

Es sind regelmäßig alle Schlauch und Leitungsverbindungen auf Dichtigkeit zu kontrollieren.

Der Aufbau kann an den Stellen, an denen **keine** Folie aufgeklebt ist (z. B. Beschriftung oder Konturmarkierung) mit einem Hochdruckreiniger gesäubert werden. Ein Abstand von 40cm ist einzuhalten, insbesondere bei beheizten HD-Reinigern.

Die mit schwarzer Fugenmasse versiegelten Fugen des Aufbaus sind 1x jährlich auf evtl. Rissbildung zu untersuchen. Rissbildungen sind sofort abzudichten.

10.3 Abstützung

Es ist regelmäßig der Füllstand der Hydraulikflüssigkeit und die Dichtigkeit aller Leitungen zu überprüfen. Das Hydrauliköl der Abstützung ist nach Herstellerangaben alle 8 Jahre auszuwechseln. Als Hydrauliköl kann verwendet werden: Aral Vitam 46.
Entweder nach den Herstellerangaben oder spätestens alle 10 Jahre müssen aus Sicherheitsgründen alle Hydraulikschläuche ausgetauscht werden.

10.4 PCs

Alle PCs haben Solid State Drives die gegen Zerstörung durch Stöße und Vibrationen besser geschützt sind als Standardfestplatten. Um Datenverluste zu vermeiden empfehlen wir dennoch spätestens alle zwei Jahre die Festplatten auszuwechseln.

Um die Daten und die auf den PC installierten Programme vor Datenverlust zu sichern sind regelmäßig Backups durchzuführen. Empfohlen wird auch das herstellen eines Images von jeder Festplatte.

10.5 Elektrik

Wartungsarbeiten an den elektrischen Anlagen des Feuerwehrfahrzeuges sind ausschließlich von einer Elektrofachkraft oder einer fachlich unterwiesenen Person durchzuführen.

Zum Schutz der Fahrzeugelektronik sind bei erforderlichen Schweißarbeiten grundsätzlich die Fahrzeugbatterien und alle Zusatzbatterien wie Funkbatterien abzuklemmen. Beachten Sie auch die Angaben in der Betriebanleitung des Fahrgestells.

Defekte Sicherungen dürfen nur durch solche ersetzt werden, die maximal die im Schaltplan angegebene Strombelastbarkeit aufweisen.

Ladesteckdosen mit Schaltfunktion sind in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktion zu überprüfen, damit Fehlfunktionen (z.B. der Startsperre) ausgeschlossen werden. Als geeignetes Pflegemittel kann Kontaktspray verwendet werden.

Nach jedem Einsatz oder 1x jährlich sind die Überspannungsschutzeinrichtungen der Stromeinspeisungen (grünes Sichtfenster: i.O., rotes Sichtfenster: auswechseln) zu überprüfen.

10.5.1 Sicherungen:

Die 12V- Sicherungsautomaten des Aufbaus sind unterhalb des Funktisches eingebaut.



Bild 10-1: 12V Sicherungen im Gehäuse im Fußraum des Funktischs

Die 230/400V Sicherungsautomaten sind in separaten Gehäusen im Fernmeldeanschlusskasten eingebaut.



230/400V Sicherungen

Bild 10-2: 230V/ 400V Sicherungen im Fernmeldeanschlusskasten

10.5.2 Überspannungsableiter

Die Überspannungsableiter für die 230V und 400V Einspeisung befinden sich im 400V Schaltschrank im 19“Rack. Sie haben ausgelöst und müssen ausgetauscht werden, wenn die Farbe im Sichtfenster von grün auf rot gewechselt hat.

Die Überspannungsableiter für die Telefoneinspeisung und LAN-Anschluss befinden sich im Fernmeldeanschlusskasten. Eine Auslöseanzeige haben die Überspannungsableiter für die Telefoneinspeisung nicht. Bei Auslösung wird der Durchgang der Signalleitungen unterbrochen. Dies kann mit einem Ohmmeter geprüft werden. Sollten die Überspannungsableiter ausgelöst haben, müssen diese ausgetauscht werden. An welchen Ort die Überspannungsableiter montiert sind ist in Kapitel Erdungsanschluss und Überspannungsableiter erklärt.

10.5.3 Batterien:

Die 12V Zusatzbatterie ist im Funktisch montiert. Die Batterie hat in der Zuleitung eine eigene Hauptsicherung.



Bild 10-3: 12V Zusatzbatterie im Funktisch

10.5.4 Ladegerät:

Das Ladegerät für Fahrgestell- und Zusatzbatterie sind im Fußraum des Funktisches rechts oberhalb der 12V Zusatzbatterie montiert.

10.5.5 Batterien der Unterbrechungsfreien Stromversorgungen

Die Batterien der Unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) im Funkraum sind direkt unterhalb der Steuerelektronik der USV im 19“ Rack montiert.

Die Kapazität der Batterien sollte etwa einmal jährlich überprüft werden. Sollte die Kapazität nicht mehr den gewünschten Standzeiten entsprechen sind die Batterien auszutauschen.

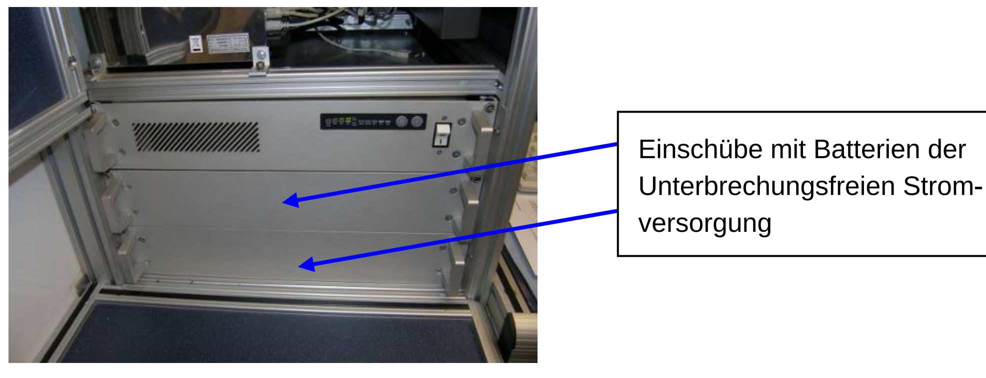


Bild 10-4: Unterbrechungsfreie Stromversorgung im Funkraum

Kontakt

Gimaex-Schmitz Fire and Rescue GmbH

Essener Str. 8
D – 57234 Wilnsdorf
Germany

Telefon: +49 - (0)2739 - 809 - 0
Fax: +49 - (0)2739 - 809 - 99

Internet: www.gimaex-schmitz.com